

特許第一二七九六九號 (昭和十三年公告第四〇六六號)

第三十五類 三、飛行機

出願 昭和十三年五月二十八日
公告 昭和十三年九月二十八日
特許 昭和十三年十二月二十日

横濱市磯子區金澤寺前町六七三番地 發明者 島本 克己
横濱市磯子區六浦町三九二七番地 發明者 鈴木 正治
特許權者 海軍大臣

任意操舵力ニ依リ操作ナシ得ル
可動小翼

發明ノ性質及目的ノ要領 本發明ハ副翼或ハ補助翼等ノ如キ可動小翼及主翼ヲ二個ノ摺動軸及之等ヲ摺動ナシ得且該軸ニ作用スル空氣力ヲ要求操舵力及軌道反力ニ依リ制御ナシ得ル二個ノ軌道ヲ以テ關連セシメタルヲ特徵トスル任意操舵力ニ依リ操作ナシ得ル可動小翼ニ係リ其ノ目的トスル所ハ可動小翼ノ使用目的ニ應ジ操舵力ヲ大小正負任意ニ決定シ得ルト共ニ翼外面ニ全然有害抵抗物ヲ突起セシメズシテ可動小翼效果ヲ充分ナラシメ且「フラッター」ヲモ防止シ得ル可動小翼ヲ得ントスルニ在リ

圖面ノ略解 第一圖、第二圖ハ本發明ヲ副翼ニ裝備セシメタル場合ノ軌道構成理論ヲ示ス一實施例ノ側面圖第三圖ハ操舵力ヲ零ナラシメタル場合ノ本發明ヲ副翼ニ裝備セシメタル一實施例ノ側面圖鎖線ハ操作セル場合ノ副翼ノ位置ヲ示ス第四圖ハ補助翼ニ裝備

明細 (昭和十四年二月二日特許局發行)

セシメタル場合ノ一實施例ノ側面圖ニシテ第五圖ハ第四圖實施例ニ要求セル任意操舵力ト操作角トノ關係曲線圖ナリ

發明ノ詳細ナル説明 本發明ヲ第一圖乃至第三圖ニ就キ説明センニ主翼Aニ設ケラレタル支持腕①ニ二個ノ摺動軸②ヲ固設シ該軸②ヲ夫々摺動ナシ得ル二條ノ軌道③ヲ副翼Bニ穿設シ作動桿④ヲ副翼B前縁附近ニ樞着シ該桿④ヲシテ圖示セザル操縱系統ニ關聯セシメタルモノナリ

第三圖示ノ本發明ハ副翼Bノ操舵力ヲ零ナル如ク軌道③ニ形狀ヲ決定セシモノニシテ本發明ヲ實施センニハ作動桿④ニ僅少ナル操舵力ヲ與フルコトニヨリ副翼Bヲ後退セシメ即チ軌道③ヲシテ摺動軸②ヲ摺動セシメ所要副翼角ヲ形成セシム本發明ニ於ケル操舵力Fノ大サト軌道③ノ形狀ノ關係ヲ第一圖ニ就キ説明センニ副翼Bニ作用スル空氣力Fハ軌道③ニ垂直ニ作用スル軌道反力QR及作動桿④ニ作用セシムベキ操舵力f(第三圖示ニ於テハ之ヲ零トセリ)トハ釣合フモノニシテ操舵力fノ大サハ次ノ如クシテ決定セラルルモノナリ

軌道反力Q及Rノ交點Eヨリ空氣力F及操舵力f迄ノ垂直距離ヲI及HトシE點ニ對スル「モーメント」ノ釣合ヨリ操舵力fヲ求ムレバ「 $f = \frac{R \cdot H}{I}$ 」ナル關係アルヲ知ルベシ即チ操舵力fノ大小正負ハ軌道③ノ傾斜ヲ僅カニ變化スルコトニヨリ任意ニ決定シ得ルモノニシテE點ガ空氣力Fノ延長線上ニ在ルトキ操舵力fハ零トナルナリ適ニ適當ナル操舵力fヲ與ヘラレタル場合ニ於テ本發明軌道形狀ヲ決定スル方法ハ第二圖示ノ如クニシテ與ヘラレタル操舵力f及空氣力Fノ作ル三角形CDEノ頂點Cト第三邊ノ中央O

ヲ結ブ直線 E 上ノ任意ノ點 P ハ E ナル關係ヲ滿足スルモノニシテ即チ點 P ヲ中心トシ任意ニ定メタル摺動軸 C ヲ通過スル二條ノ軌道 C ハ與ヘラレタル操舵力 F ヲ滿足スルモノナリ右ヲ證明センニ C 及 C ハ E ヲ中心トスル圓弧ナルヲ以テ軌道反力ノ交點ハ P ナリ P 點ニ對スル F 及 F ニヨル「モーメント」ヲ求ムルニ

$$\text{F} = \text{F}_1 \text{「モーメント」} = \text{F}_1 = 2\Delta\text{PCD}$$

$$\text{F} = \text{F}_2 \text{「モーメント」} = \text{F}_2 = 2\Delta\text{PCE}$$

ナルコトヲ知ル他方 E ハ三角形 PCE ノ中線 E 上ニアルコトヨリ三角形 PCD ノ面積ハ三角形 PCE ノ面積ト等シク從ツテ

$$\text{F} = \text{F}_1 \text{「モーメント」} = \text{F}_2 \text{「モーメント」}$$

ナル關係ハ滿足セラル

如斯シテ各舵角ニ對スル作圖法ヲ行ヒ軌道 C ヲ小圓弧ノ連續曲線トシテ求メ得ルト共ニ右作圖法ヨリ推シ得ルガ如ク P 點及摺動軸 C ノ選定ハ自由ナルヲ以テ使用目的ニ應ジ空氣力學的效果最も大ナル可動小翼ヲ限定セラレタル操舵力ノ範圍ニ於テ計畫シ得ルモノナリ

第四圖示ノ本發明ハ補助翼ニ裝備セルモノニシテ第五圖ノ要求操舵力曲線即チ補助翼ノ操舵力ヲ全體のニ小トシ且左右ノ補助翼ガ手放時正常位置ニ自働的ニ復歸スル如キ操舵力ヲ滿足セシムベキ軌道ヲ與ヘタルモノナリ

如斯本發明ハ任意操舵力ニ依リ操作ナシ得ルモノニシテ機構上翼外面ニ全然有害抵抗物ヲ突起セシメズ且主翼後緣部ノ上下振動ニ依リ可動小翼ノ迎角變化ヲ惹起セシメザル構造ヲ保持セシメタルヲ以テ「フラッター」ヲモ防止セシメ得ル效果アリ

特許請求ノ範圍 本文所載ノ目的ニ於テ本文ニ詳記シ圖面ニ示ス

如ク副翼或ハ補助翼等ノ如キ可動小翼及主翼ヲ二個ノ摺動軸及之等ヲ摺動ナシ得且該軸ニ作用スル空氣力ヲ要求操舵力及軌道反力ニ依リ制御ナシ得ル二個ノ軌道ヲ以テ關連セシメタルヲ特徴トスル任意操舵力ニ依リ操作ナシ得ル可動小翼

圖一第



